

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Hipotesis Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Pengembangan Bahan Ajar Matematika .....	6
B. STEM .....	9
C. Project Based Learning Terintegrasi STEM.....	13
D. Project Based Learning.....	15
E. Konvensional.....	18
F. Berpikir Kritis.....	19
G. Project Based Learning Terintegrasi STEM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis .....	21
H. Definisi Operasional .....	22
I. Penelitian yang Relevan .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	24
A. Desain Penelitian.....	24
B. Prosedur Penelitian .....	24
C. Subjek Penelitian .....	29
D. Variabel Penelitian .....	30
E. Alur Penelitian.....	30
F. Instrumen Penelitian.....	30
G. Teknik Analisis Instrumen Penelitian.....	31
H. Teknik Pengolahan Data.....	32
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	35

**Silviana Ayu Lorenzia, 2018**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN PROJECT-BASED LEARNING TERINTEGRASI STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

A. Tahapan Pengembangan Bahan Ajar Matematika yang Menggunakan Project-Based Learning Terintegrasi STEM .....	35
B. Evaluasi Pengembangan Bahan Ajar Matematika yang Menggunakan Project-Based Learning Terintegrasi STEM .....	42
C. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Project-Based Learning Dibandingkan Dengan Siswa Memperoleh Pembelajaran Project-Based Learning .....	47
D. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Project-Based Learning Dibandingkan Dengan Siswa Memperoleh Pembelajaran Konvensional.....	53
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>58</b>
A. Simpulan .....	58
B. Implikasi .....	59
C. Rekomendasi.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>67</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>167</b>

**Silviana Ayu Lorenzia, 2018**

***PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN PROJECT-BASED LEARNING TERINTEGRASI STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Langkah Pembuatan Bahan Ajar.....	7
Tabel 2.2 Tujuan dan Hasil Pendidikan STEM.....	11
Tabel 2.3 Sintak Model <i>Project-Based Learning</i> .....	16
Tabel 3.1 Interpretasi Nilai (g).....	32
Tabel 4.1 Teknis Pelaksanaan Kegiatan .....	38
Tabel 4.2 Peta Konsep Kegiatan .....	39
Tabel 4.3 Sebaran Materi Pembelajaran .....	42
Tabel 4.4 Pertanyaan Evaluasi Pembelajaran Pertemuan 1.....	44
Tabel 4.5 Rekapitulasi Analisis Butir Soal Evaluasi Pertemuan 1 ....	45
Tabel 4.6 Rekapitulasi Analisis Butir Soal Evaluasi Pertemuan 2....	46
Tabel 4.7 Rata-rata N-gain $E_1$ dan $E_2$ .....	48
Tabel 4.8 Hasil uji normalitas N-gain $E_1$ dan $E_2$ .....	49
Tabel 4.9 Hasil uji Mann Whitney N-gain $E_1$ dan $E_2$ .....	49
Tabel 4.10 Output Ranks Mann Whitney N-gain $E_1$ dan $E_2$ .....	50
Tabel 4.11 Rata-rata N-gain $E_1$ dan K .....	53
Tabel 4.12 Hasil uji normalitas N-gain $E_1$ dan K.....	54
Tabel 4.13 Hasil uji Mann Whitney N-gain $E_1$ dan K.....	55
Tabel 4.14 Output Ranks Mann Whitney N-gain $E_1$ dan K .....	55

**Silviana Ayu Lorenzia, 2018**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN PROJECT-BASED LEARNING TERINTEGRASI STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Pola Pendekatan Tertanam.....	13
Gambar 3.1 Model Dick dan Carey .....	24
Gambar 4.1 Observasi Pembelajaran STEM .....	36
Gambar 4.2 Bentuk Awal Bahan Ajar STEM.....	36

**Silviana Ayu Lorentia, 2018**

*PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN PROJECT-BASED LEARNING TERINTEGRASI STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu/perpustakaan.upi.edu) |

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A .....	67
Lampiran A.1 Analisis Topik Matematika SMP Pilihan.....	68
Lampiran A.2 Analisis Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi .....	74
Lampiran A.3 Hasil Pertemuan.....	74
Lampiran A.4 Rancangan Sebaran Materi Pembelajaran.....	85
Lampiran A.5 Integrasi STEM dalam Kegiatan.....	88
Lampiran B .....	93
Lampiran B.1 Modul Pembelajaran P-1.....	94
Lampiran B.2 Modul Pembelajaran P-2.....	104
Lampiran B.3 Modul Pembelajaran P-3.....	114
Lampiran B.4 RPP E-1 1-3 .....	124
Lampiran B.5 Kisi-kisi Soal Pretest/Postest .....	143
Lampiran B.6 Soal Pretest/Postest .....	149
Lampiran C .....	152
Lampiran C.1 Rekapitulasi Analisis Butir Soal .....	153
Lampiran C.2 Data Hasil Pretest dan Postest .....	157
Lampiran D .....	161

**Silviana Ayu Lorenzia, 2018**

***PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN PROJECT-BASED LEARNING TERINTEGRASI STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

Lampiran D.1 Dokumentasi.....	162
-------------------------------	-----

**Silviana Ayu Lorenzia, 2018**

***PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN PROJECT-BASED LEARNING TERINTEGRASI STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)